

CORRELAÇÃO ENTRE QUALIDADE DE VIDA A PARTIR DO QUESTIONÁRIO SF-36 E APTIDÃO FÍSICA FUNCIONAL ATRAVÉS DO TAFI APLICADO PARA IDOSOS FÍSICAMENTE ATIVOS DE UM PROJETO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIO

Maria de Fatima Oliveira Santos¹
Michelly Arruda Alencar²
José André Matos Leal³
Jaiana Tavares dos Santos⁴
Naerton José Xavier Isidoro⁵

RESUMO

A aptidão física funcional é a capacidade para executar atividades da vida diária de forma segura e autônoma. Logo a aptidão física também se mostra uma das condições básicas para manutenção de boas condições de saúde, ela pode ser adquirida com a prática dos exercícios regulares. Portanto, a qualidade de vida também está relacionada com experiências e valores individuais e coletivos, como a busca de conforto e bem-estar, variando com a época, valores, espaços e histórias diferentes. O objetivo desse estudo é correlacionar qualidade de vida a partir do questionário SF36 e aptidão física funcional através do TAFI aplicado para idosos fisicamente ativos de um projeto de extensão universitário. Trata-se de um estudo transversal, de natureza quantitativa, descritivo-exploratório, realizado com idosas regularmente matriculadas em um programa de extensão universitária para a terceira idade. Ao correlacionar os testes do TAFI com os 8 domínios do questionário SF-36 foram observados nos valores obtidos segundo a tabela de Santos (2007) correlações Ínfimas Positivas (14) 19%, Fracas Positivas (18) 25%, Ínfimas Negativas (12) 17% e Fracas Negativas (28) 39%. A prática de atividade física, além de estimular uma boa qualidade de vida, contribui de maneira considerável para os cuidados com a aptidão física do idoso, seja na sua vertente da saúde como também nas capacidades funcionais. Sugere-se que novos estudos sejam investigados nessa perspectiva.

Palavras-chave: qualidade de vida, aptidão física funcional, idoso.

INTRODUÇÃO

Nos últimos anos houve um aumento da população idosa em relação à quantidade de jovem em função, tanto que os brasileiros não só estão envelhecendo mais como estão se casando com 30 anos ou acima. Desse modo, a taxa de fecundidade está em 1,8 filhos por

¹ Graduanda do Curso de Educação Física da Universidade Regional do Cariri - CE, mariaoli9627@gmail.com ;

² Graduanda pelo Curso de Educação Física da Universidade Regional do Cariri - CE, michellyalencar98@gmail.com;

³ Graduando pelo Curso de Educação Física da Universidade Regional do Cariri - CE, am079634@gmail.com ;

⁴ Graduanda pelo Curso de Educação Física da Universidade Regional do Cariri - CE jaianatavaresed.fisica2017@gmail.com ;

⁵ Mestre em Ciências da Saúde pela Faculdade de Medicina do ABC. Docente do Cuso de Educação Física da Universidade Regiona do Cariri-URCA, Crato-CE. E mail: naerton.isidoro@gmail.com

mulher, quando a média mundial é de 2,1 filhos. Por isso, a constatação evidente é que a população brasileira está envelhecendo (JORNAL DO COMÉRCIO, 2016).

A Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (2018) mostra que a população brasileira manteve a tendência de envelhecimento dos últimos anos e ganhou 4,8 milhões de idosos desde 2012, superando a marca dos 30,2 milhões em 2017. Em 2012, a população com 60 anos ou mais era de 25,4 milhões. Os 4,8 milhões de novos idosos em cinco anos correspondem a um crescimento de 18% desse grupo etário, que tem se tornado cada vez mais representativo no Brasil. As mulheres são maioria expressiva nesse grupo, com 16,9 milhões (56% dos idosos), enquanto os homens idosos são 13,3 milhões (44% do grupo).

O envelhecimento se estabelece entre os diferentes aspectos cronológicos, biológicos, psicológicos e sociais. Essa interação institui-se de acordo com as condições da cultura na qual o indivíduo está inserido, sendo o seu estudo realizado sob uma perspectiva social multifacetada que demanda enfrentamento multidisciplinar.

Nahas (2006) define o envelhecimento como um processo gradual, universal e irreversível, provocando uma perda funcional progressiva no organismo. Tal processo é determinado por várias alterações orgânicas como a diminuição do equilíbrio e da mobilidade, das capacidades cardiorrespiratórias e modificações psicológicas envolvendo uma maior fragilidade ou depressão.

Dias Júnior, Costa e Lacerda (2006) abordam que o processo do envelhecimento ativo envolve a conquista de qualidade de vida, permitindo que os indivíduos percebam o seu potencial para o bem-estar físico, social e mental ao longo do curso da vida e que participem da sociedade de acordo com suas necessidades, desejos e capacidades.

Para Minayo, Hartz e Buss (2000), a qualidade de vida também está relacionada com experiências e valores individuais e coletivos, como a busca de conforto e bem-estar, variando com a época, valores, espaços e histórias diferentes. São influenciadas por fatores que são próprios da essência humana, destacando-se os valores não materiais como amor, liberdade, felicidade, solidariedade, realização pessoal e inserção social.

Embora esse crescimento da população idosa seja um importante indicativo de melhoria da qualidade de vida da população, o processo de envelhecimento está relacionado às perdas significativas nas capacidades físicas, podendo provocar importante declínio da aptidão física funcional e redução da autonomia, haja vista a diminuição fisiológica das diferentes funções associadas à presença de distúrbios patológicos e, conseqüentemente capacidade de trabalho físico (NASRI, 2008).

Guedes (1996) define aptidão física como “[...] um estado dinâmico de energia e vitalidade que permite a cada um não apenas a realização das tarefas do cotidiano, as ocupações ativas das horas de lazer e enfrentar emergências imprevistas sem fadiga excessiva, mas, também, evitar o aparecimento das funções hipocinéticas, enquanto funcionando no pico da capacidade intelectual e sentindo uma alegria de viver”. Propõe também que a aptidão física seria a capacidade de realizar esforços físicos sem fadiga excessiva, garantindo a sobrevivência de pessoas em boas condições orgânicas no meio ambiente em que vivem.

Segundo Shephard e Balady (1999), os componentes da aptidão física funcional englobam diferentes dimensões, podendo voltar-se para a saúde e abranger um maior número de pessoas, valorizando as variáveis fisiológicas. Assim, Rikli e Jones (2001) apontam que a aptidão física funcional é a capacidade para executar atividades da vida diária de forma segura e autônoma. Logo a aptidão física também se mostra uma das condições básicas para manutenção de boas condições de saúde, ela pode ser adquirida com a prática dos exercícios regulares. Dentre os diversos componentes estão à força, composição corporal, resistência cardiorrespiratória e flexibilidade, agilidade e equilíbrio dinâmico.

Para tanto, Matsudo (2001) aborda a capacidade funcional como um fator determinante na análise dos efeitos do envelhecimento e reflete este processo mais do que a idade cronológica do indivíduo. Portanto, o estado funcional pode ser definido como a habilidade pessoal de desempenhar atividades para garantir o bem-estar em torno de três aspectos biológico, psicológico e social.

Desse modo, o objetivo desse estudo é correlacionar qualidade de vida a partir do questionário SF36 e aptidão física funcional através do TAFI aplicado para idosos fisicamente ativos de um projeto de extensão universitário.

METODOLOGIA

Caracterização da pesquisa

Trata-se de um estudo transversal, de natureza quantitativa, descritivo-exploratório, realizado com idosas regularmente matriculadas em um programa de extensão universitária para a terceira idade.

População e amostra

Participaram do estudo 27 gerontes (idade=66,33±4,69) do sexo feminino integrantes de um programa de extensão universitária da Universidade Regional do Cariri - URCA da cidade de Crato/CE.

Instrumentos da pesquisa

Para avaliar a percepção da qualidade de vida e suas dimensões, foi utilizado o instrumento SF-36 (SF-36 Medical Outcomes Study, Short Form – 36), versão curta, com adaptação de validação brasileira de Ciconell. A versão final do questionário contém 36 itens englobados em 8 domínios: capacidade funcional, aspectos físicos, dor, estado geral de saúde, vitalidade, aspectos sociais, aspectos emocionais, saúde mental e mais uma questão de avaliação comparativa entre as condições de saúde no período de um ano. O instrumento avalia tanto os aspectos positivos da saúde (bem-estar) quanto os aspectos negativos (doença). A pontuação para cada um dos 8 domínios varia de 0 (pior estado de saúde) a 100 (melhor estado de saúde).

Já para analisar a aptidão física funcional o instrumento utilizado foi o Teste de Aptidão Física para Idosos (TAFI) proposto por Rikli e Jones (2008). A seguir estão descritos os procedimentos acerca dos testes utilizados:

- a) Teste de levantar da cadeira - tem como objetivo avaliar a força dos membros inferiores. Esse teste consiste no número de vezes que se consegue levantar da cadeira durante 30 seg. com os braços cruzados sobre o tórax.
- b) Teste de flexão de braço - avalia a força dos membros superiores. Consiste no número de flexões do cotovelo durante 30 seg., segurando um peso de 2,27 kg para mulheres e 3,63 kg para homens.
- c) Teste de marcha estacionária de 2 min. - avalia a resistência aeróbia. Deve ser contado o número de passos realizados em 2 min., elevando um joelho de cada vez a um ponto central entre a patela (rótula do joelho) e a crista ilíaca (osso ilíaco).
- d) Teste de sentar e alcançar os pés - avalia a flexibilidade dos membros inferiores para a boa postura. Posição sentada na parte dianteira do assento da cadeira, perna estendida, mãos tentando alcançar os dedos dos pés.
- e) Teste de alcançar as costas - avalia a flexibilidade dos membros superiores. Com uma das mãos passando por cima do ombro e a outra subindo pelo meio das costas, uma tentará encontrar a outra.

- f) Teste de levantar e caminhar - avalia a agilidade e o equilíbrio dinâmico. Verifica-se o número de segundos exigidos para levantar da posição sentada, caminhar numa distância de 2,5 m, virar e retornar à posição sentada.

Também foram calculados o peso, estatura e IMC.

Crítérios de inclusão e exclusão

Foram incluídos os indivíduos na faixa etária a partir dos 60 anos que assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e que fossem participantes do projeto de extensão universitária. Foram excluídos do presente estudo aqueles que não se enquadraram nos critérios de inclusão ou não conseguiram finalizar os testes.

Análise estatística

Os dados foram analisados no programa estatístico *Statiscal Package For Science Social* (SPSS) versão 20.0 para aplicação estatística descritiva de média, desvio padrão e correlação de Pearson. O nível de significância adotado foi de 5%.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A tabela 01 apresenta os valores da média de idade, estatura, peso e IMC das idosas participantes do projeto de extensão universitária.

Tabela 01- Caracterização da amostra (n=27).

Variável	Média	s	Mediana	CV (%)	Erro Padrão
Idade	66,33	4,69	66	7,07	1,14
Peso	61,82	8,78	60	14,20	2,12
Estatura	1,54	0,07	1,53	4,82	0,02
IMC	26,14	3,65	25,88	13,96	0,89

n= número da amostra; s= desvio padrão; CV = Coeficiente de variação; IMC = índice de massa corporal.

Na tabela 02 encontram-se as médias gerais dos domínios da qualidade de vida a partir do questionário SF-36. Verificaram-se nos resultados obtidos em relação aos domínios analisados valores considerados positivos, ou seja, próximos a 100. Em que o domínio melhor avaliado foi a Limitação por Aspectos Emocionais com valor 100 e o pior resultado obtido foi no domínio Vitalidade com o valor 70,89.

Tabela 02 – Valores dos domínios da qualidade de vida a partir do questionário SF-36 idosas participantes do projeto de extensão universitário.

Domínio	Média	S	Mediana	CV (%)	Erro Padrão
Capacidade Funcional	96,15	9,00	95	125	2,19
Limitação por aspectos físicos	92,59	18,10	100	50	4,39
Dor	84,15	7,01	84	100	1,70
Estado geral de saúde	80,81	11,16	82	75,61	2,71
Vitalidade	78,89	5,25	80	106,67	1,27
Aspectos sociais	96,30	6,77	100	100	1,64
Limitação por aspectos emocionais	100,00	-	100	100	-
Saúde mental	87,11	7,39	88	104,55	1,79

s= desvio padrão e CV = Coeficiente de variação.

Em relação à tabela 03 foram apresentadas as médias, desvio padrão, coeficiente de variação e erro padrão dos itens propostos no Teste de Aptidão Física para Idosos - TAFI.

Tabela 3 - Escores obtidos nos testes de aptidão Física funcional das idosas participantes de um projeto de extensão universitário.

Teste	Média	s	Mediana	CV (%)	Erro Padrão
TLC30S	15,74	2,46	16	113,33	0,60
TFBDIR30S	20,59	4,67	20	156,25	1,13
TFBESQ30S	22,52	5,28	20	226,67	1,28
TME2min	86,07	21,20	85	85	5,15
TSAPDIR	-0,02	7,16	1	111,11	1,74
TSAPESQ	-1,07	7,44	1	-175	1,81
TACDIR	6,09	1,16	6	91,53	0,28
TACESQ	-1,37	6,30	1	0	1,53
TLC	-6,09	8,35	-5	0	2,03

s= Desvio Padrão; cv= Coeficiente de Variação (%); TLC30s=Teste de Levantar da Cadeira (n° de repetição em 30s.); TFBDIR30s= Teste de Flexão de Braço Direito (n° de repetição em 30s); TFBESQ30s= Teste de Flexão de Braço Esquerdo (n° de repetição em 30s); TME2min=Teste de Marcha Estacionária de 2 minutos (n° de passos); TSAPDIR=Teste de Sentar e Alcançar o Pé Direito (centímetro mais próximo +/-); TSAPESQ= Teste de Sentar e Alcançar o Pé Esquerdo (centímetro mais próximo +/-); TACDIR= Teste de Alcançar as Costas Direito (centímetro mais próximo +/-); TACESQ= Teste de Alcançar as Costas Esquerdo (centímetro mais próximo +/-) e TLC=Teste de Levantar e Caminhar (centésimos de segundos mais próximos).

Na tabela 04 estão dispostos os valores da correlação entre qualidade de vida a partir do questionário SF-36 e aptidão física funcional através do TAFI aplicados em idosos fisicamente ativos de um projeto de extensão universitário.

Tabela 4 – Correlação entre qualidade de vida e aptidão física funcional.

	Capacida de Funciona l	Limitação por asp. Físicos	Dor	Estado Geral de Saúde	Vitalid ade	Aspec tos Sociai s	Lim. Por aspectos emocionai s	Saúde mental
TLC 30S	0,064*	-0,001***	- 0,118 ****	- 0,015** *	0,185* *	- 0,262 ****	-0,10*****	- 0,123* ***
TFB	0,242**	-	0,020	-	0,231*	-	-	0,064*

DIR3 0S		0,105*****	*	0,166**	*	0,019 ***	0,188*****	
TFB ESQ3 0S	0,283**	-0,260*****	0,039 *	- 0,121** **	0,354* *	0,028 *	- 0,434*****	0,110* *
TME 2min	0,148**	0,121**	0,051 *	0,208**	0,147* *	0,119 **	0,010*	0,248* *
TSA PDIR	-0,085***	-0,179*****	0,057 *	0,066*	0,252* *	- 0,090 ***	- 0,279*****	0,043* *
TSA PEQ	- 0,128*** *	0,124**	0,025 *	0,147**	0,032* *	0,080 *	0,347**	- 0,043* **
TAC DIR	- 0,257*** *	-0,125*****	- 0,078 ***	- 0,290** **	- 0,246* ***	- 0,112 ****	0,118**	0,137* *
TAC ESQ	0,024*	-0,033***	- 0,160 ****	- 0,034** *	- 0,085* **	- 0,067 ***	-0,043***	- 0,149* ***
TLC	- 0,190*** *	-0,125*****	- 0,192 ****	- 0,286** **	- 0,138* ***	- 0,244 ****	- 0,289*****	- 0,148* ***

s= Desvio Padrão; cv= Coeficiente de Variação (%); TLC30s=Teste de Levantar da Cadeira (n° de repetição em 30s.); TFBDIR30s= Teste de Flexão de Braço Direito (n° de repetição em 30s); TFBESQ30s= Teste de Flexão de Braço Esquerdo (n° de repetição em 30s); TME2min=Teste de Marcha Estacionária de 2 minutos (n° de passos); TSAPDIR=Teste de Sentar e Alcançar o Pé Direito (centímetro mais próximo +/-); TSAPESQ= Teste de Sentar e Alcançar o Pé Esquerdo (centímetro mais próximo +/-); TACDIR= Teste de Alcançar as Costas Direito (centímetro mais próximo +/-); TACESQ= Teste de Alcançar as Costas Esquerdo (centímetro mais próximo +/-) ; TLC=Teste de Levantar, Caminhar (centésimos de segundos mais próximos); Correlações (*)Ínfima Positiva; (**) Fraca Positiva; (***) Ínfima Negativa e (****) Fraca Negativo.

Tabela 5- Classificação da correlação linear.

Coeficiente de correlação	Correlação
r=1	Perfeita Positiva
0,8 ≤ r < 1	Forte Positiva
0,5 ≤ r < 0,8	Moderada Positiva
0,1 ≤ r < 0,5	Fraca Positiva
0 < r < 0,1	Ínfima Positiva
0	Nulo
- 0,1 < r < 0	Ínfima Negativa
-0,5 < r ≤ -0,1	Fraca Negativa
-0,8 < r ≤ -0,5	Moderada Negativa
-1 < r ≤ -0,8	Forte Negativa
r=-1	Perfeita Negativa

Classificação proposta por Santos (2007).

Na tabela 06 estão descritos os valores classificados em porcentagem (%).

Tabela 6 – Porcentagem de Classificação segundo Santos (2007).

Total	%	Classificação
14	19	Ínfima Positiva
18	25	Fraca Positiva
12	17	Ínfima Negativa
28	39	Fraca Negativa

Ao correlacionar os testes do TAFI com os 8 domínios do questionário SF-36 foram observados nos valores obtidos segundo a tabela de Santos (2007) correlações Ínfimas Positivas (14) 19%, Fracas Positivas (18) 25%, Ínfimas Negativas (12) 17% e Fracas Negativas (28) 39%. Neste sentido, apesar dos valores obtidos não apontarem uma correlação perfeita ou forte, ainda mostraram-se fracas positivas e negativas, tendo em vista que quando se tem correlações minimamente positivas significa que as duas variáveis tomam valores maiores, ou seja, é diretamente proporcional, mas quando uma correlação é minimamente negativa, expressa uma proporcionalidade inversa, ou seja, quando uma variável é negativa a outra é necessariamente positiva.

Desse modo, destaca-se que dentro das correlações positivas fracas os valores melhores avaliados foram o domínio capacidade física como força de membros superiores direito ($r=0,242$) e esquerdo ($r=0,283$). Então Carvalho e Carvalho (1996), mostram que a capacidade física força é de extrema relevância, porque é requisitado na maioria das atividades físicas, pois não tem ação sem que esta esteja presente. Para Rigotto e Gobbi (2001), a redução da força muscular é um fator presente em pessoas idosas, podendo afetar a ação das atividades da vida cotidiana como, por exemplo, levantar de um sofá.

A capacidade funcional compreende a inclinação de o sujeito manter competência, habilidades físicas e mentais para um viver independente e autônomo. Em outras palavras, capacidade para realização das atividades da vida diária (GUIMARÃES et al., 2004).

Todavia, segundo Hairi et al (2010) a baixa massa muscular por si só pode não ser suficiente para reconhecer risco de desfechos funcionais adversos, e a investigação da capacidade funcional tem destacado diante dos achados de associação entre a capacidade funcional e o desempenho muscular de idosos.

Outra correlação fraca positiva, porém significativa, foi entre a vitalidade com força de membros superiores direito ($r=0,231$) e esquerdo ($r=0,354$). Para tanto, com a realização de atividades físicas podem ocorrer mudanças positivas quanto à melhoria do desempenho, da

autoestima, das tarefas cognitivas, redução do estresse, ação paliativa das encefalinas e endorfinas desenvolvidas enquanto e depois de atividades, além de realizar a comunicação social (MATSUDO et al, 2000).

Por outro lado, Segundo Katula, Rejeski, Marsh (2008), a participação em programas de exercício físico pode retardar declínios funcionais bem como diminuir os sintomas depressivos, o risco do desenvolvimento de episódios depressivos e melhorar a qualidade de vida.

Observou-se também outra correlação fraca positiva, sendo esta bem significativa, que foi entre a limitação por aspectos emocionais com a flexibilidade de membro inferior esquerdo ($r=0,347$). Portanto, Simões (2000) coloca que as mudanças resultantes das alterações dos fatores físicos no curso do envelhecimento são progressivas e ocasionam a redução da taxa metabólica, ponderando em direção à demora da permuta de energia do sistema. As emoções têm sido descritas como soluções feitas e consolidadas a acontecimentos intrínsecos ou extrínsecos, que têm uma significância específica para o organismo. São rápidos em durabilidade e consistem em um conjunto coordenado de respostas, que podem introduzir procedimentos verbais, comportamentais, neurológicos e fisiológicos (FOX et al., 2008).

Segundo Dantas (1998), a flexibilidade é a qualidade física incumbida pela ação voluntária de um movimento de amplitude angular máxima, por uma articulação ou conjunto de articulações, dentro dos limites morfológicos, sem o risco de provocar lesões.

E por último é valido destacar que nas correlações fracas negativas, a melhor avaliada foi entre o domínio limitação por aspectos emocionais com a força de membro superior esquerdo ($r= -0,434$). Segundo Britto, Elias (2009), a emoção é um estado do corpo. A união da atividade física com a socialização desperta um sentimento de bem estar e de equilíbrio emocional, assim como também a melhora do sentimento de depressão e ansiedade, menor limitação física para realizar as atividades da vida diária.

Dessa maneira para Fleck e Kremer (2006), o trabalho da força muscular é fundamental para a saúde, pois ratifica a ideia da melhora da capacidade funcional, evita quedas e proporciona uma boa qualidade de vida.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

No presente estudo foram observadas correlações entre qualidade de vida e aptidão física funcional para idosos fisicamente ativos de um projeto de extensão universitário. Portanto foram perceptíveis correlações significativas entre os testes e os domínios classificadas como ínfimas positivas, fracas positivas, ínfimas negativas e fracas negativas. Assim, a prática de atividade física, além de estimular uma boa qualidade de vida, contribui de maneira considerável para os cuidados com a saúde e a aptidão física do idoso seja na sua vertente social, psicológica, mental como também nas capacidades funcionais, entende-se que os aspectos da saúde e da funcionalidade inerentes de um indivíduo são indissociáveis, principalmente na terceira idade. Sugere-se que novos estudos sejam investigados nessa perspectiva.

REFERÊNCIAS

BRITTO, Ilma A. Goulart de Souza; ELIAS, Paula Virgínia Oliveira Análise comportamental das emoções. *Rev. Psicol. Am. Lat.* n.16, 2009.

CARVALHO, C.; CARVALHO, A. **A Força em Crianças e Jovens: Seu Desenvolvimento e Treinabilidade.** Livros Horizonte. 1996.

Dantas, E.H.M. **A prática da preparação física.** 4 a ed. Rio de Janeiro (RJ): Shape, 1998.

Dias Júnior CS, Costa CS, Lacerda MA. O envelhecimento da população brasileira: uma análise de conteúdo das páginas da REBEP. *Rev Bras Geriatr Gerontol*, vol. 9 n°2 p.7-24, 2006.

FLECK, S. J.; KRAEMER, W. J. **Fundamentos do treinamento de força muscular.** Tradução: Jerri Luiz Ribeiro, 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.

FOX, E. **Emotion Science: Cognitive and neuroscientific approaches to understanding human emotions.** California, Palgrave Macmillan, 2008.

GUEDES, DP. **Atividade física, aptidão física e saúde.** In: Carvalho T, Guedes DP, Silva JG (orgs.). Orientações Básicas sobre Atividade Física e Saúde para Profissionais das Áreas de Educação e Saúde. Brasília: Ministério da Saúde e Ministério da Educação e do Desporto, 1996.

GUIMARÃES, L. H. C. T.; GALDINO, D. C. A.; MARTINS, F. L. M.; ABREU, S. R.; LIMA, M.; VITORINO, D. F. M. Avaliação da Capacidade Funcional de Idosos em Tratamento Fisioterapêutico. *Revista Neurociências*, São Paulo, v. 12, n. 3, jul./set. 2004.

HAIRI, NN et al. Loss of muscle strength, mass (sarcopenia), and quality (specific force) and its relationship with functional limitation and physical disability: the Concord Health and Ageing in Men Project. *J Am Geriatr Soc.* Vol. 58, n°11 p.62-2055, 2010.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Senso 2010. Rio de Janeiro: IBGE; 2010. Disponível em: < <https://ww2.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/default.shtm> >. Acesso em 19 de março de 2019.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Número de idosos cresce 18% em 5 anos e ultrapassa 30 milhões em 2017. Disponível em: < <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/20980-numero-de-idosos-cresce-18-em-5-anos-e-ultrapassa-30-milhoes-em-2017> >. Acesso em 19 de março de 2019.

JORNAL DO COMÉRCIO. Brasil está ficando cada vez mais velho e rapidamente. 2016. Disponível: < <https://www.jornaldocomercio.com/ conteudo/2016/04/opinioao/495781-brasil-esta-ficando-cada-vez-mais-velho-e-rapidamente.html> >. Acesso em 06 de abril de 2019.

Katula JA, Rejeski WJ, Marsh AP. Enhancing quality of life in older adults: a comparison of muscular strength and power training. **Health Qual Life Outcomes**. Vol. 6 ,nº45, 2008.

MATSUDO, S. M. **Envelhecimento e Atividade Física**. Londrina: Midiograf, 2001

MATSUDO, S.M; MATSUDO, V. K. R.; BARROS NETO, T. L. Efeitos benéficos da atividade física na aptidão física e saúde mental durante o processo de envelhecimento. **Revista Mineira de Atividade Física e Saúde**, Viçosa, vol.5, nº.2, p.60-75, 2000.

Minayo MCS, Hartz ZM, Buss PM. Qualidade de Vida e Saúde: um debate necessário. **Ciênc Saúde Coletiva**, vol.5 nº1, p.7-18, 2000.

Nasri F. O.envelhecimento populacional no Brasil– Demografia e epidemiologia do envelhecimento. **Einstein**, vol. 6, nº1, 2008.

NAHAS, M. V. **Atividade física, saúde e qualidade de vida**: Conceitos e sugestões para um estilo de vida ativo. Londrina, Editora Midiograf, 4ª edição, 2006.

SANTOS, Carla, **Estatística Descritiva - Manual de Auto-aprendizagem**. Lisboa, Edições Sílabo, 2007.

SHEPHARD, RJ; BALADY G. Exercise as cardiovascular therapy. **Circulation**, vol. 99, p. 963-72, 1999.

RIKLI, E. R; JONES, J.C. Senior fitness test manual. Champaign, Illinois: Human Kinetics: Human Kinetics;. P. 176, 2001.

RIKLI, E. R.; JONES, J. C. **Teste de aptidão física para idosos**. Barueri, SP: Manole, 2008.

RIGOTTO, G. P.; GOBBI, S. Efeito da atividade física regular sobre parâmetros antropométricos e funcionais de mulheres jovens e idosas. **Revista Brasileira de Cineantropometria& Desempenho Humano**. v.3, n.1, p.63-69,2001.

SIMÕES R. **Corporeidade e terceira idade**: a marginalização do corpo idoso. 2ed.
Piracicaba: UNIMEP, 2000.